

⑤1

Int. Cl.:

F 16 k, 3/12

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

⑤2

Deutsche Kl.:

47 g1, 3/12

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

# Offenlegungsschrift 2 020 829

Aktenzeichen: P 20 20 829.1

Anmeldetag: 28. April 1970

Offenlegungstag: 13. Mai 1971

Ausstellungspriorität: —

⑮

Unionspriorität

⑯

Datum:

6. November 1969

⑰

Land:

Niederlande

⑱

Aktenzeichen:

6916744

⑤4

Bezeichnung:

Schieberventil

⑥1

Zusatz zu:

—

⑥2

Ausscheidung aus:

—

⑦1

Anmelder:

N. V. Machinefabriek & Ijzergieterij Holland-Bergen op Zoom,  
Bergen op Zoom (Niederlande)

Vertreter:

Wallch, C., Dipl.-Ing.; Koch, G., Dipl.-Ing.;  
Haibach, T., Dipl.-Phys. Dr. rer. nat.; Patentanwälte, 8000 München

⑦2

Als Erfinder benannt:

Antrag auf Nichtnennung

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

DT 2020829

-----  
"Schieberventil"

Die Erfindung betrifft ein Schieberventil mit einem im Längsschnitt keilförmigen Schieberkörper, der in der Schliessstellung des Ventils an mindestens einer Seite mit einem zugehörigen Sitz im Gehäuse des Ventils zusammenwirken kann. Mit der Erfindung soll ein derartiges Ventil geschaffen werden, dessen Schieber in besonders einfacher Weise hergestellt ist. Erfindungsgemäss ist der Schieber aus zwei nach dem Pressverfahren aus einer flachen Platte hergestellten mit einem aufstehenden Rand versehenen Scheiben aufgebaut, welches Rand an der einen Seite eine grössere Höhe besitzt als an der anderen Seite und welche zwei Scheiben mit den Rändern über mindestens einen Teil des Umfangs durch Schweissnähte miteinander verbunden sind. Man hat hier eine sehr einfache und billige Art der Herstellung des Schiebers und zudem ist es ein Vorteil, dass man das gleiche Material für den Schieber anwenden kann, wie das Material aus dem die Leitungen, in welche das Ventil angeordnet werden muss, bestehen.

Erfindungsgemäss können die Randteile jeder Scheibe mit zwei symmetrisch zur Symmetrieebene der Scheibe liegenden Vertiefungen von konstanter Tiefe versehen sein, von welchen Vertiefungen die Enden in gleichem oder nahezu

gleichem Abstand von dieser Symmetrieebene liegen. Die zwei aneinander geschweissten Scheiben besitzen dann an beiden Seiten einen durch die Vertiefungen gebildeten Raum, der zur Führung der Scheibe längs im Gehäuse befestigter Rippen dienen kann.

Ferner kann erfindungsgemäss der abgebogene Rand jeder Scheibe im höchsten Teil mit einer Aussparung versehen sein, die sich an beiden Seiten der Symmetrieebene der Scheibe über gleichen Abstand erstreckt. Der Schieber weist dann an der oberen Seite eine Oeffnung auf, die kreisförmig ausgebildet wird, wenn eine drehbare Befestigung der Betätigungsstange am Schieber gewünscht wird. Wenn die Schieberstange oder Schiebermutter sich nicht drehen können darf, ist die Oeffnung rechteckig oder quadratisch. In beiden Fällen wird beim Zusammenschweissen der zwei Hälften die Betätigungsstange oder Schiebermutter an den Schieber befestigt, indem die Ränder der Oeffnung in eine ringförmige Nut in einem verdichten Kopf der Stange oder in der Aussenseite der Mutter eingreifen. Hierdurch wird eine Verbindung erzielt, die des erforderliche Spiel aufweist.

Erfindungsgemäss können die Scheiben an der Innenseite mit Versteigungsrippen versehen sein. Hierdurch werden die beiden Flächen des Schiebers versteift, so dass Verformungen grösseren Widerstand geleistet wird, wenn der Schieber mit Kraft an die Sitze gedrückt wird.

Erfindungsgemäss kann der Schieberkörper mit einem angeschweissten Brückenstück zur Aufnahme einer Schiebermutter versehen sein.

Ferner kann erfindungsgemäss mindestens eine der Scheiben mit einer flachgeschliffenen aufgeschweissten Schicht versehen sein, zwecks Erzielung einer flachen Abdichtung. Dies ist hier möglich dadurch, dass man die Scheiben aus schweiszbarem Material hergestellt hat.

Schliesslich kann erfindungsgemäss der Schieber an beiden Seiten der Symmetrieebene der Scheiben mit angeschweissten Führungsrippen oder Rinnen versehen sein. Bei Führungsrippen müssen im Gehäuse Rinnen für die Führung des Schiebers vorhanden sein. Die Rinnen können die eher beschriebenen Aussparungen an den Seiten der Scheiben ersetzen.

Die Erfindung wird im nachstehender Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung erläutert.

In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 einen Schnitt eines Schieberventils mit einem erfindungsgemässen Schieber;

Fig. 2 einen Schieber teilweise in Seitenansicht und teilweise im Schnitt während der Herstellung;

Fig. 3 den Schieber der Fig. 2 in einem Schnitt nach der Linie III-III der Fig. 2.

109820/1243

Fig. 4 den Schieber der Fig. 2 und 3 in Draufsicht;

Fig. 5 den Schieber nach der Fig. 2, 3 und 4 nach Fertigstellung;

Fig. 6 einen Schieber in einer weiteren Ausführungsform;

Fig. 7 einen Teil eines Schiebers in einer weiteren Ausführungsform;

Fig. 8 einen Teil eines Schiebers in einer weiteren Ausführungsform.

Das erfindungsgemässe Ventil besteht aus einem Gehäuse 1 mit einem Deckel 2, der mit einer Öffnung 3 zum Durchlassen einer Betätigungsstange 4 für den Schieber 5 versehen ist. Die Öffnung 3 ist mit einem Verschlussstück 6 verschlossen. Wie Fig. 2 zeigt ist der Schieber 5 aus zwei Scheiben 7 und 8 aufgebaut. Die Scheiben 7 und 8 weisen einen aufstehenden Rand auf, der für die Scheibe 8 mit 9 bezeichnet ist. Der Teil des Randes an der oberen Seite ist höher als der Teil an der unteren Seite bei 10. Dadurch, dass die Scheiben mit den Rändern 9 aneinanderliegen, wird der Schieber keilförmig. Die beiden Scheiben sind an den Rändern mittels Schweissnähte 11 miteinander verbunden. An den Seiten der Scheiben 7 und 8 ist eine symmetrisch zur Symmetrieebene der Scheibe liegende Vertiefung 12 von konstanter Tiefe angeordnet. Diese Vertiefungen 12 bilden eine Kammer in die eine

Führungsrippe 13 des Gehäuses 1 hineinpasst. Diese Rippen 13 dienen zur Führung des Schiebers. An der oberen Seite sind in den Scheiben 7 und 8 Aussparungen 14 angeordnet. Diese Aussparungen können beispielsweise durch Ausstanzen hergestellt sein. Beim Gegeneinanderschweissen der Scheiben 7 und 8 wird die Schiebermutter 15 in die von den Aussparungen 14 gebildete Oeffnung gelegt, wobei die Ränder dieser Oeffnung in eine ringförmige Nut 16 in der Schiebermutter 15 eingreifen, die somit bereits beim Aneinanderschweissen der Scheiben 7 und 8 mit Spiel an den Schieber befestigt wird. In analoger Weise kann eine Betätigungsstange drehbar oder nicht an den Schieber befestigt werden.

Wie Fig. 5 zeigt sind auf den Seitenflächen 7 und 8 Stifte 17 aufgeschweisst. Ein elastischer Abdichtung 18 wird mit Hilfe einer Abdeckplatte 19 an die Seitenflächen des Schiebers gedrückt. Die Stifte 17 ragen durch Oeffnungen in der Platte 19 und durch Vernieten wird die Platte 19 befestigt.

Fig. 6 zeigt wie ein Schieber 20 in einer weiteren Ausführungsform mit einer aufgeschweissten Schicht 21 versehen sein kann, die anschliessend flachgeschliffen ist. Man kann dann eine Abdichtung von Metall auf Metall anwenden.

Fig. 7 zeigt wie in die Aussparungen 12 eines Schiebers ein rinnenförmiger Teil 22 geschweisst ist. Dieser Teil 22 kann dann wieder mit Führungsrippen 13 zusammenwirken.

In der Ausführung nach Fig. 8 ist in den Oeffnungen.  
12 an den Seiten des Schiebers eine Rippe 23 angeschweisst.  
Diese Rippe 23 kann in nicht näher angeordnete rinnen-  
förmige Führungsteile des Gehäuses 1 eingreifen.

Wie Fig. 9 zeigt, können in den Scheiben sich an  
beiden Seiten der Symmetrieebene der Scheiben 7 und 8  
erstreckende Versteifungsrippen 24 angeordnet werden.

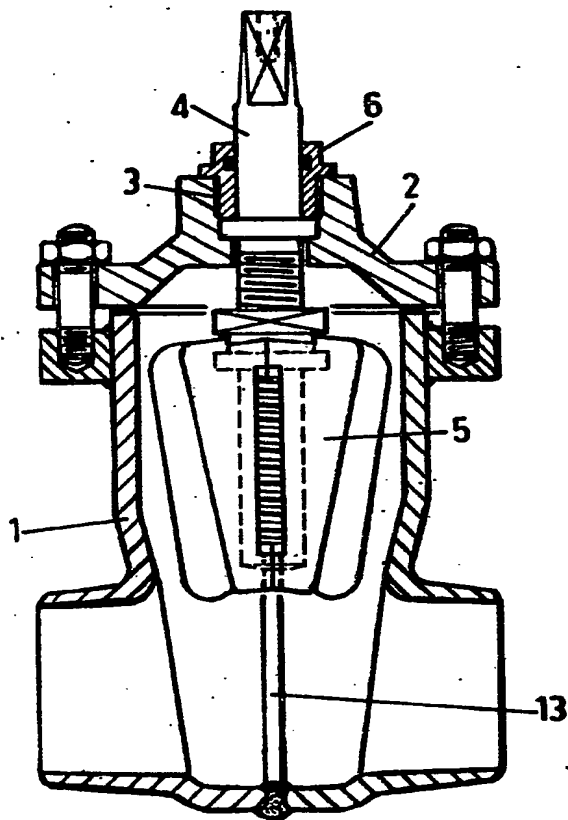
A N S P R U E C H E

1. Schieberventil mit einem im Längsschnitt keilförmigen Schieberkörper der in der Schliesstellung des Ventils an mindestens einer Seite mit einem zugehörigen Sitz im Gehäuse des Ventils zusammenwirken kann, dadurch gekennzeichnet, dass der Schieber (5) aus zwei nach dem Pressverfahren aus einer flachen Platte hergestellten mit einem aufstehenden Rand (9) versehenen Scheiben (7,8) aufgebaut ist, welcher Rand (9) an der einen Seite eine grössere Höhe besitzt als an der anderen Seite (10) und welche zwei Scheiben (7,8) mit den Rändern (9) über mindestens einen Teil des Umfangs durch Schweissnähte (11) miteinander verbunden sind.
2. Schieberventil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Randteile (9) jeder Scheibe (7,8) mit zwei symmetrisch zur Symmetrieebene der Scheibe (7,8) liegenden Vertiefungen (12) von konstanter Tiefe versehen sind, von welchen Vertiefungen (12) die Enden in gleichem oder nahezu gleichem Abstand von dieser Symmetrieebene liegen.
3. Schieberventil nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der abgebogene Rand (9) jeder Scheibe (7,8) im höchsten Teil mit einer Aussparung (14) versehen ist, die sich an beiden Seiten der Symmetrieebene der Scheibe (7,8) über gleichen Abstand erstreckt.

4. Schieberventil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Scheiben (7,8) an der Innenseite mit Versteifungsrippen (24) versehen sind.
5. Schieberventil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schieberkörper (5) mit einem angeschweissten Brückenteil zur Aufnahme einer Schiebermutter (15) versehen ist.
6. Schieberventil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine der Scheiben (7,8) mit einer flachgeschliffenen aufgeschweissten Schicht (21) versehen ist, zwecks Erzielung einer flachen Abdichtung.
7. Schieberventil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schieber (5) an beiden Seiten der Symmetrieebene der Scheiben (7,8) mit angeschweissten Führungsrippen (23) oder Rinnen (22) versehen ist.

-----



**FIG.1**

